

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

EP 0 581 044 B1

# EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(12)

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
20.05.1998 Patentblatt 1998/21

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: A61F 13/15

(21) Anmeldenummer: 93110555.5

(22) Anmeldetag: 30.06.1993

(54) Wegwerfwindel  
Disposable diaper  
Couche à jeter

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR IT NL SE

(30) Priorität: 01.07.1992 JP 45914/92

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.02.1994 Patentblatt 1994/05

(73) Patentinhaber:  
UNI-CHARM CORPORATION  
Kawanoe-shi Ehime-ken (JP)

(72) Erfinder:  
• Igaue, Takamitsu  
Kawanoe-shi, Ehime-ken (JP)  
• Inoue, Kohji  
Kanonji-shi, Kagawa-ken (JP)

• Kido, Tsutomu  
Kawanoe-shi, Ehime-ken (JP)

(74) Vertreter:  
Sperling, Rüdiger, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Dipl.-Ing. S. Staeger,  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. R. Sperling,  
Müllerstrasse 31  
80469 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:  
EP-A- 0 357 298  
EP-A- 0 486 006  
FR-A- 2 561 078  
US-A- 4 834 737  
US-A- 5 171 236

EP-A- 0 359 410  
FR-A- 2 495 899  
GB-A- 2 242 821  
US-A- 5 037 413  
US-A- 5 207 663

EP 0 581 044 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Printed by Xerox (UK) Business Services  
2 16 374

Ref. #37  
KCC 4846 (KC# 16,993)  
Linda M. Dorschner  
10/034,846

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Die Erfindung betrifft Wegwerfwindeln, die ausgelegt sind, Körperausscheidungen wie Urin und Exkremente aufzusaugen und zu halten. Eine Solche Windel ist bekannt aus dem Dokument EP-A-0 359 410. Diese Entgegenhaltung entspricht den Oberbegriff des Anspruchs 1.

In der japanischen Patentanmeldung Nr. 1991-231664 ist eine Wegwerfwindel veröffentlicht, die eine erste flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige untere Lage, einen flüssigkeitsabsorbierenden Körper, der zwischen den genannten Lagen sandwichartig eingelegt ist und eine zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, die die erste flüssigkeitsdurchlässige Lage überdeckt und an in Längsrichtung einander gegenüberliegenden Enden dieser ersten Lage befestigt ist. Mit der in der oben genannten Patentanmeldung offenbarten Windel wird angestrebt, die zweite flüssigkeitsdurchlässige Lage in Kontakt mit der Haut des Trägers im Schrittbereich in Kontakt zu bringen, um die Exkremente sicher zurückzuhalten. Abhängig von der besonderen Beschaffenheit der Ausscheidungen oder Exkremente, wie auch abhängig von der Paßform der zweiten flüssigkeitsdurchlässigen durchlässigen oberen Lage im Schrittbereich, ist es jedoch zu befürchten, daß Exkremente zwischen der Haut des Trägers und der flüssigkeitsdurchlässigen zweiten oberen Lage hindurchgedrückt und somit die Haut des Trägers über einen weiten Bereich mit in solcher Weise austretenden Exkrementen verschmutzt werden. Diese Exkremente hatten an den Geschlechts- und Ausscheidungsorganen des Trägers, so daß ernsthafte Probleme bezüglich der Hygiene entstehen können.

Es ist daher eine wesentliche Aufgabe der Erfindung, die zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage so zu verbessern, daß die oben erwähnten Probleme wirkungsvoll überwunden werden können, selbst wenn diese zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage zur Anwendung gelangt.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG.

Die oben erwähnte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Wegwerfwindel gelöst, die folgenden Merkmale aufweist: Wegwerfwindel mit einer ersten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage (1), einer flüssigkeitsundurchlässigen unteren Lage (2) und einem flüssigkeitsabsorbierenden Körper (3), der sandwichartig zwischen den genannten Lagen eingelegt ist, wobei diese Lagen eine Windelgrundstruktur bilden, und mit einer zusätzlichen flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage (7), die über die erste flüssigkeitsdurchlässige obere Lage (1) gelegt ist und in der eine Öffnung ausgebildet ist, wobei die zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage (7) aus einer sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung dehnbaren Lage (7) besteht und in Längsrichtung gedehntem Zustand an der genannten Windelstruktur befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite flüssigkeitsdurchlässige Lage (7) auch in Querrichtung gedehntem Zustand befestigt ist und an Stellen, die den Urinalorganen und dem Anus eines Trägers entsprechen, mit voneinander unabhängigen Öffnungen (8,9) versehen ist.

Während die zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage über dem Schrittbereich mit der Haut des Trägers in Kontakt tritt, wird jeweils eine der Öffnungen sauber mit dem Urinalorgan und dem Anus zur Deckung gebracht, so daß austretende Ausscheidungen durch die jeweiligen Öffnungen in einen Raum fließen können, der zwischen der zweiten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage und der ersten flüssigkeitsdurchlässigen Lage, welche unter der zweiten flüssigkeitsdurchlässigen Lage liegt, gebildet ist.

Andere besondere Ausführungen gemäß der Erfindung sind in den Ansprüchen 2-4 angegeben.

## KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Zugrundelegung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher im Detail erläutert. In den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Windel im aufgestellten Zustand,
- Fig. 2 eine Ansicht auf eine Abwicklung der Windel mit teilweise herausgebrochenen Bereichen, und
- Fig. 3 eine Ansicht eines Schnitts entlang der Linie X-X in Fig. 2, wobei die Windel im gekrümmten Zustand dargestellt ist.

## BESCHREIBUNG EINES BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELS.

Es wird bezug genommen auf die Figuren 1 und 2. Die darin dargestellte Windel weist eine Windelgrundstruktur mit einer ersten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage 1, einer flüssigkeitsundurchlässigen unteren Lage 2, einen flüssigkeitsabsorbierenden Körper 3, der zwischen der oberen und der unteren Lage 1 bzw. 2 sandwichartig eingelegt ist, elastische Teile 4 und 5, die zwischen den oberen und der unteren Lage 1 bzw. 2 entlang seitlich einander gegenüberliegender Seiten und entlang der rückwärtigen Körpertaille angeordnet und Befestiger 6 aufweist, die an seitlich einander gegenüberliegenden Enden der hinteren Körpertaille befestigt sind.

Eine zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage 7 ist über der ersten flüssigkeitsdurchlässigen oberen

Lage 1 angeordnet und an den in Längsrichtung einander gegenüberliegenden Enden an der ersten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage 1 und der flüssigkeitsundurchlässigen unteren Lage 2 befestigt. Dies ist in Fig. 1 mit durch gestrichelte Linien schraffierte Bereiche angezeigt. Die zweite obere Lage 7 ist sowohl in Längs- als auch in Querrichtung dehnbar und wird in einem Zustand, in dem sie sowohl in Quer- als auch in Längsrichtung gedehnt ist, mit ihren Längsenden an der Windelgrundstruktur befestigt, so daß die zweite obere Lage 7 eine aktuelle Breite aufweist, die kleiner ist als die Breite der ersten oberen Lage 1. Die zweite obere Lage 7 ist an den Stellen, die den Urinalorganen und dem Anus des Trägers entsprechen, wenn die Windel am Träger angelegt ist, mit Öffnungen 8,9 versehen, die so dimensioniert sind, daß Urin und Exkremente, die von den jeweiligen Organen ausgeschieden werden, durch die jeweiligen Öffnungen 8,9 hindurchtreten, ohne daß die Oberfläche der zweiten Lage 7 beschmutzt wird. Diese Öffnungen 8,9 sind unabhängig voneinander und weisen zwischen sich einen Bereich 10 auf. Obwohl in der Zeichnung nicht dargestellt, kann ein elastisches Teil zwischen den Öffnungen 8 und 9 am seitlichen Zentrum des Abschnitts 10 vorgesehen sein.

Die zweite obere Lage 7 weist eine Längsspannung auf, die bei 20 bis 197 g/cm (50 bis 500 g/inch) liegt. Der Saugkörper 3 besitzt eine Biegefestigkeit, die zwischen 5 und 20 g · cm eingestellt ist, gemessen nach der Taber-Methode. Dies hat zur Folge, daß die erste und die zweite obere Lage 1 und 7 einen Abstand voneinander, bei einem Maximum vorzugsweise von 10 mm oder mehr aufweisen, wenn die Windel unter der Längsspannung der zweiten oberen Lage 7, wie in Fig. 3 dargestellt, gekrümmt wird.

Die oberen Lagen 1,7 können aus beliebigem Faservlies hergestellt sein. Die untere Lage 2 kann aus jedem geeigneten Kunststofffilm bestehen und schließlich kann der Saugkörper 3 aus beliebiger geeignet bauschiger Pulpe, gemischt mit superabsorbierendem Polymer bestehen.

Bei einer erfindungsgemäßen Wegwerfwindel, die in der oben beschriebenen Weise mit einer zweiten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage, welche ein Paar Öffnungen, 8,9 aufweist, die jeweils gegenüber den Ausscheidungsorganen angeordnet sind, wenn die zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage 7 die Haut des Trägers im Schrittbereich berührt, fließen ausgeschiedener Urin und Exkremente von den entsprechenden Organen durch die jeweiligen Öffnungen 8,9 unmittelbar in den Raum, der Zwischen der zweiten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage 7 und der ersten flüssigkeitsdurchlässigen Lage 1 gebildet wird. Dementsprechend ist nicht zu befürchten, daß die Haut des Trägers mit Exkrementen beschmutzt wird, die zwischen der Haut des Trägers und der zweiten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage 7 hindurchgequetscht und verteilt würden. Insbesondere wirkt der Abschnitt 10 der zwei-

ten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage 7 zwischen den Öffnungen 8,9, welche in enger Berührung mit der Haut des Trägers steht, als eine Barriere, um zu verhindern, daß die Exkremente ausfließen und die Genital- und anderen Ausscheidungsorgane beschmutzen.

#### Patentansprüche

1. Wegwerfwindel mit einer ersten flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage (1), einer flüssigkeitsundurchlässigen unteren Lage (2) und einem flüssigkeitsabsorbierenden Körper (3), der sandwichartig zwischen den genannten Lagen eingelegt ist, wobei diese Lagen eine Windelgrundstruktur bilden, und mit einer zusätzlichen flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage (7), die über die erste flüssigkeitsdurchlässige obere Lage (1) gelegt ist und in der eine Öffnung ausgebildet ist, wobei die zweite flüssigkeitsdurchlässige obere Lage (7) aus einer sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung dehnbaren Lage (7) besteht und in Längsrichtung gedehntem Zustand an der genannten Windelstruktur befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite flüssigkeitsdurchlässige Lage (7) auch in Querrichtung gedehntem Zustand befestigt ist und an Stellen, die den Urinalorganen und dem Anus eines Trägers entsprechen, mit voneinander unabhängigen Öffnungen (8,9) versehen ist.
2. Wegwerfwindel nach Anspruch 1, wobei die zweite obere Lage eine Dehnung aufweist, die bei 50 bis 500 g/inch eingestellt ist und der Saugkörper (3) eine Biegefestigkeit aufweist, die bei 5 bis 20 g · cm eingestellt, gemessen nach der Taber-Methode.
3. Wegwerfwindel nach Anspruch 1 oder 2, wobei die zweite obere Lage (7) aus einem Faservlies besteht.
4. Verfahren zum Herstellen einer Wegwerfwindel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite flüssigkeitsdurchlässige Lage in in Längsrichtung und in Querrichtung gedehntem Zustand an der Windelgrundstruktur befestigt wird.

#### Claims

1. A disposable nappy with a first liquid-permeable upper lay (1), a liquid-impermeable lower layer (2) and a liquid absorbing member (3), which is inserted sandwich fashion between the said layers, these layers having a nappy basic structure, and with an additional liquid-permeable upper layer (7), which is laid above the first liquid permeable upper layer (1), and in which an opening is formed, the second liquid-permeable upper layer (7) consisting

of a layer (7) which is stretchable both in the longitudinal and the transverse directions, and is secured to the said nappy structure in a condition stretched in the longitudinal direction, characterised in that

the second liquid-permeable layer (7) is also secured in the transversely stretched condition and is provided at points corresponding to the urinary organs and the anus of a wearer with openings (8,9) independent of one another.

2. Disposable nappy according to claim 1, the first upper layer having an expansion which is adjusted at 50 to 5000 g/inch, and the absorbent member (3) has a resistance to bending which is set at 5 to 20 g · cm, measured according to the Taber method.
3. Disposable nappy according to claim 1 or 2, in which the second upper layer (7) consists of a non-woven fibre fabric.
4. Method of manufacturing a disposable nappy according to one of claims 1 to 3, characterised in that the second liquid-permeable layer, in a condition stretched in the longitudinal and transverse directions, is attached to the nappy base structure.

#### Revendications

1. Lange jetable comprenant une première couche supérieure (1) perméable aux liquides, une couche inférieure (2) imperméable aux liquides, et un corps (3) absorbant les liquides, emprisonné en sandwich entre les couches précitées, lange dont ces couches forment une structure de base, et comprenant une couche supérieure supplémentaire (7) perméable aux liquides, posée sur la première couche supérieure (1) perméable aux liquides et dans laquelle est ménagée une ouverture, ladite seconde couche supérieure (7) perméable aux liquides étant constituée d'une couche (7) extensible tant longitudinalement que transversalement, et étant fixée à l'état longitudinalement étiré à la structure de base susdite du lange, caractérisé en ce que la seconde couche (7) perméable aux liquides est fixée également à l'état étiré transversalement, et est dotée d'ouvertures (8, 9) indépendantes l'une de l'autre aux endroits correspondant, respectivement, aux organes urinaires et à l'anus d'un porteur.
2. Lange jetable suivant la revendication 1, dans lequel la seconde couche supérieure présente une capacité d'étirement de l'ordre de 50 à 500 g/pouce, et en ce que le corps absorbant (3) présente une résistance au pliage de l'ordre de 5 à 20 g · cm, mesurée selon la méthode de Taber.

3. Lange jetable suivant l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel la seconde couche supérieure (7) est fabriquée dans un non tissé.

4. Procédé de fabrication d'un lange jetable suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la seconde couche perméable aux liquides est fixée à l'état étiré longitudinalement et transversalement à la structure de base du lange.

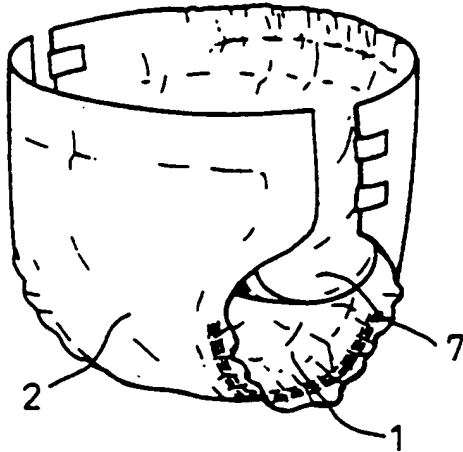


FIG. 1

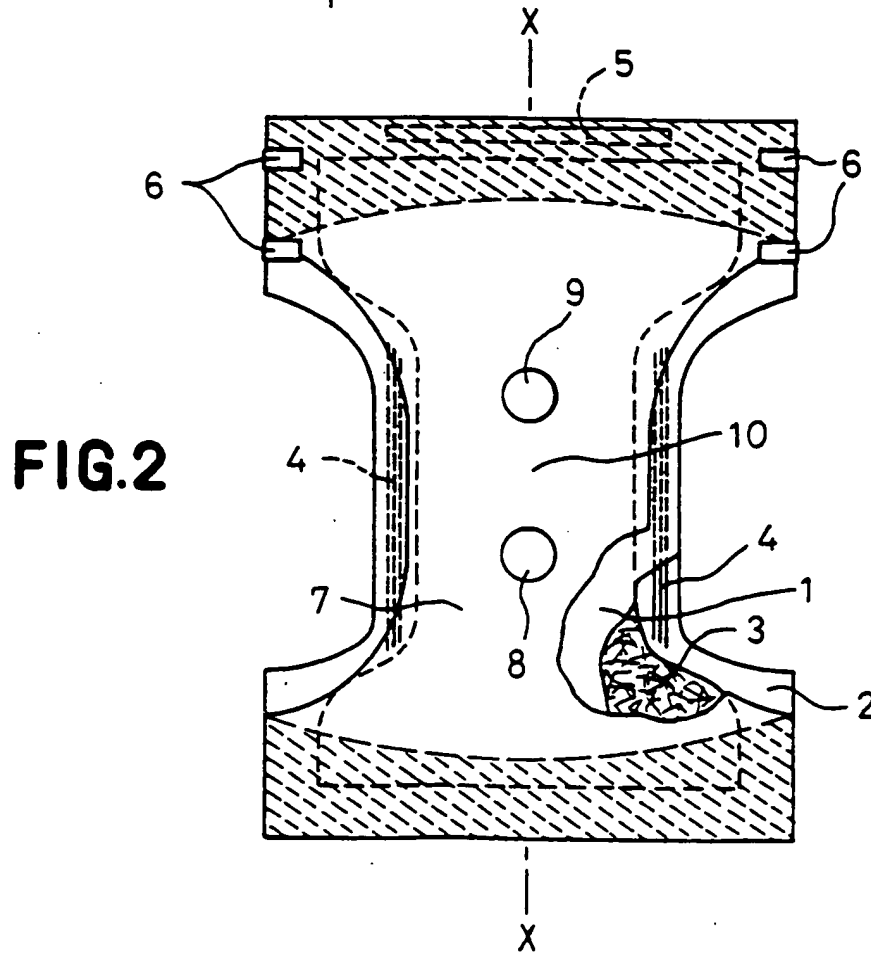


FIG. 2

FIG.3

